

Gäller för: Verksamhet Specialistmedicin

Giltig från: 2026-01-27

Innehållsansvar: Ingrid Larsson, (ingla76), Dietist

Giltig till: 2028-01-22

Godkänd av: Björn Lindkvist, (bjoli6), Verksamhetschef

# Viktningsbehandling med lågenergiipulver

## Syfte

Rutinen gäller 12 månaders viktningsbehandling med lågenergiipulver.

Obesitas är en komplex och kronisk sjukdom, som över tid leder till medicinska komplikationer i form av metabola och mekaniska sjukdomar. Obesitas medför även minskad livskvalitet för individen och höga kostnader för hälso- och sjukvården. Vid Obesitasmottagningen behandlas patienter med obesitasgrad 2 och tyngre (BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>).

Den medicinska behandling som ger dokumenterat störst viktreduktion och metabol riskreduktion i grupper av personer med BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> är lågenergiipulverbehandling. Denna behandling (*eng.* (very) low energy diet, VLED/LED) ger ett energiintag på mellan 600 kcal och 900 kilokalorier (kcal) per dag under 12 till 20 veckor.

För att säkerställa att intaget av näringsämnen blir optimalt används särskilt avsedda näringspulver till vilka vatten tillsätts. Samtliga pulverpreparat som rekommenderas för strikt behandling med lågenergiipulver vid Obesitasmottagningen är godkända av Livsmedelsverket som fullständig ersättning av mat (kostersättning) och är en säker behandling att användas under lång tid med samtidig medicinsk kontroll.

## Arbetsbeskrivning

Behandlingen i steg 1 genomförs av Obesitasmottagningens sjuksköterskor.

Behandlingen i steg 2 och steg 3 genomförs av Obesitasmottagningens dietister.

Det medicinska behandlingsansvaret i steg 1 till och med steg 3 har Obesitasmottagningens läkare.

## Indikationer och kontraindikationer till behandlingen

### Generella indikationer

Ålder  $\geq 18$  år

Obesitas (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>)

Betydande övervikt (BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>) med komplikationer

### Absoluta kontraindikationer

Normalvikt (BMI  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>)

### Försiktighet läkemedel

Digoxin

Lithionin

Fenantoin

Blodförtunnande läkemedel

Vattendrivande läkemedel

Användning av andra läkemedel kan utgöra hinder för behandling med lågenergiipulver, vilket får bedömas i det individuella fallet.

Graviditet\*

Amning\*

Porfyri

Epilepsi

Hypotoni

Samtidig svår katabol sjukdom  
Typ-1 diabetes\*\*  
Svår njursjukdom\*\*\*  
Svår hjärtsvikt\*\*\*  
Klinisk allvarlig ätstörning  
Psykisk obalans  
*Under de tre senaste månaderna;*  
Hjärtinfarkt  
Stroke  
Genomgått större operation  
Utsatt för allvarlig olycka

*Relativa kontraindikationer*

Ålder <18 år  
BMI <27 kg/m<sup>2</sup>  
Hjärt-kärl-, lever-, njursjukdom\*\*\*  
Radikalbehandlad cancer

\*Lågenergipulver kan användas som intermitterent måltidsersättare vid behov av viktnedgång vid graviditet och amning. Den individuella bedömningen är avgörande.

\*\* Lågenergipulverbehandling kan genomföras för patienter med typ 1 diabetes och insulinbehandlad typ 2 diabetes med samtidig noggrann övervakning av metabol kontroll, insulinbehandling samt patientens allmänna hälsostatus av diabetessjuksköterska och läkare. Den individuella bedömningen är avgörande.

\*\*\* Kontakta respektive specialist för bedömning

**En strukturerad behandling genomförs enligt följande**

<i>Behandlingssteg</i>	<i>Antal veckor</i>	<i>Behandlingens innehåll</i>
Steg 1	12 till 20*	Enbart lågenergipulver
Steg 2	18	Strukturerad övergång från lågenergipulver till fast föda. Lägga till en måltid var 6:e vecka med början av frukostmåltiden.
Steg 3	14 - 22	Vanlig mat med eller utan måltidsersättning. Skriftligt energireducerat kostråd med individualiserad energiintagsnivå.

\*Den strikta pulverperiodens längd är beroende av obesitasgrad:

BMI 35.0-39.9 kg/m<sup>2</sup>: 12 veckor

BMI 40.0-49.9 kg/m<sup>2</sup>: 16 veckor

BMI ≥50.0 kg/m<sup>2</sup>: 20 veckor

**Steg 1**

Den strikta lågenergipulverperioden genomförs av sjuksköterska enligt ett strukturerat program. Efter start av pulverperioden där både muntlig och skriftlig information förmedlas sker regelbundna uppföljningsbesök vid vilka patientens vikt mäts och välbefinnande samt eventuella biverkningar efterfrågas. Vanliga, milda och övergående biverkningar är huvudvärk, förändrad avföringsfrekvens, trötthet och frusenhet. Mer allvarliga och mindre vanliga biverkningar är gallbesvär. Patienter med insulinbehandlad diabetes följs med fördel upp av diabetessjuksköterska för optimal metabol kontroll. Lågenergipulvret bekostas helt av patienten.

**Steg 2**

I detta steg med regelbundet planerade återbesök kombineras måltider med pulver med en energibegränsad måltid. Varje ny måltid introduceras i sex veckor. Man börjar med frukostmåltiden, fortsätter med lunchmåltiden därefter middag/kvällsmåltiden och slutligen eventuellt mellanmål på kvällen. Patienten kan välja att behålla en måltid med måltidsersättning som hjälp för energiintagsreduktion. Den sammanlagda behandlingstiden från strikt pulverdiet till vanlig mat är fem till sex månader.

Energiinnehållet i måltiderna beräknas från det individuella energibehovet för viktminskning eller viktstabilitet med hjälp av köns-specifika ekvationer (Mifflin St Jeor-ekvationerna) med hänsyn taget till vikt, längd och ålder. Patienten får ett energireducerat kostråd baserat på energibehov för viktminskning med mängdangivna portionsstorlekar. Patienten uppmanas att väga/ mäta maten enligt kostrådet för att säkerställa portionsstorleken.

### Steg 3

De tre sista månaderna av den nominella behandlingstiden äter patienten vanlig mat. Vid regelbundet planerade återbesök fortsätter diskussionen från steg 2 om livsmedelsval, portionsstorlek, planering av matinköp, tillagningsmetoder samt hur man väljer mat i särskilda situationer exempelvis vid restaurangbesök. Under kostbehandlingens gång behöver kostrådet energinivå justeras för att passa patientens vikt antingen för ytterligare viktminskning eller viktstabilitet. Vid en godtagbar följsamhet till behandlingen har den genomsnittliga patienten nu nått så långt i behandlingen att viktstabilitet kan övervägas.

Daglig fysisk aktivitet och regelbunden vägning är två avgörande delar i behandlingen för att behålla viktnedgången och begränsa viktökning. Från behandlingsstart ges råd om daglig fysisk aktivitet, begränsning av inaktivitet samt att patienten använder stegräknare i så stor utsträckning som möjligt. Vägning på personvåg görs regelbundet hemma minst en gång per vecka om patienten inte redan har en rutin som fungerar.

## Ansvar

Rutinen gäller för läkare, dietister och sjuksköterskor på Obesitasmottagningen. Sektionschef, enhetschef för dietister och vårdenhetschef ansvarar för att rutinen är känd och efterföljs.

## Uppföljning, utvärdering och revision

Sektionschef, vårdenhetschef och enhetschef ansvarar för regelbunden uppföljning och utvärdering av verksamhetens rutiner.

Revideringsansvarig är innehållsansvarig eller dennes av sektionschef utsedd ersättare.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient.

Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

## Relaterad information

Patientinstruktion "Instruktioner för lågenergiapulver (LED)"

Patientinformation "Medicinsk viktminskningsbehandling – Lågenergipulverdiet"

RUTIN Terapisvikt vid viktminskningsbehandling med lågenergiapulver

RUTIN Förtida avslutning av viktminskningsbehandling

## Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i Barium. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

## Kunskapsöversikt

Användning av lågenergiapulver i behandling av patienter med obesitas är en säker behandling med vanligtvis få, milda och övergående biverkningar. Behandlingen har hög följsamhet, dels tack vare fysiologiska förändringar som bidrar till sänkt aptit tidigt i behandlingen, dels för att vikten minskar märkbart i början av behandlingen, vilket påverkar patientens motivation att följa pulverdieten strikt över tid.

Det finns ett omfattande kunskapsunderlag för att patienter med BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> gynnas av en strukturerad lågenergiapulverbehandling framför en kostbehandling med ett mer liberalt energiintag. Den huvudsakliga faktorn för framgång med lågenergiapulver är den större viktminskningen jämfört med en energireducerad kostbehandling, baserad på vanlig mat. Förutom viktminskningen har man funnit att bland patienter med typ 2-diabetes, bidrar den kraftiga energirestriktionen vid

lågenergipulverbehandling till liknande initiala gynnsamma förändringar (bland annat avseende insulinkänslighet) som energirestriktion efter bariatrisk kirurgi.

Flera omfattande systematiska kunskapsöversikter visar förutom reducerad vikt och midjeomfång också på gynnsamma effekter på obesitasrelaterade riskmarkörer och minskat insjuknande i typ 2-diabetes och kardiovaskulär sjukdom efter viktminskning med lågenergipulverbehandling.

Baker S, Jerums G, Proietto J. Effects and clinical potential of very-low-calorie diets (VLCDs) in type 2 diabetes. *Diab Res Clin Pract* 2009;85:235-242.

Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W, Bowman JD, Pronk NP. Weight loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J Am Diet Assoc*. 2007 Oct;107(10):1755-67.

Furlow EA, Anderson JW. A systematic review of targeted outcomes associated with a medically supervised commercial weight-loss programme. *J Am Diet Assoc* 2009;109:1417-1421.

Jackness C, Karmally W, Febres G, Conwell IM, Ahmed L, Bessler M, McMahon DJ, Korner J. Very low-calorie diet mimics the early beneficial effect of Roux-en-Y gastric bypass on insulin sensitivity and B-cell function in type 2 diabetic patients. *Diabetes* 2013;62:3027-3032.

Johansson K, Neovius M, Hemmingsson E. Effects of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight-loss maintenance after a very-low-calorie diet or low-calorie diet: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2014;99:14-23.

Mulholland Y, Nicokavoura E, Broom J, Rolland C. Very-low-energy diets and morbidity: a systematic review of longer-term evidence *Br J Nutr* 2012;108:832-851.

National Institute of Health. Managing overweight and obesity in adults. Systematic evidence review from the obesity expert panel, 2013. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines>

Quaade F, Astrup A. Initial very low calorie diet (VLCD) improves ultimate weight loss. *Int J Obes* 1989;13 Suppl 2:107-111.

Rössner S, Torgerson S, Jönsson J. VLCD säker och enkel behandling av fetma. *Läkartidningen* 2000;97:3876-3879.

SBU. Mat vid fetma. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinska utvärdering (SBU); 2013. SBU-rapport nr 218. ISBN 978-91-85413-59-1.

Saris WH. Very-low calorie diets and sustained weight loss. *Obes Res* 2001;9Suppl 4:295S-301S. Tsai AG, Wadden TA. The Evolution of low-calorie diets: An update and meta-analysis. *Obesity* 2006;14:1283-1293.

## Granskare/arbetsgrupp

Sofia Björkman, leg. dietist, Obesitasmottagningen.

Ingrid Larsson, leg dietist, Obesitasmottagningen.

*Revisionsansvarig:* Björn Eliasson, vårdenhetsöverläkare, Obesitas- och diabetesmottagningen.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Specialistmedicin

**Innehållsansvar:** Ingrid Larsson, (ingla76), Dietist

**Godkänd av:** Björn Lindkvist, (bjoli6), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9882-597462984-102

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2026-01-27

**Giltig till:** 2028-01-22